POSTEP OKULISTYCZNY

wydawany przez

Dr. BOLESŁAWA WICHERKIEWICZA,

PROFESORA UNIWERSYTETU JAGIELL.

ZE WSPÓŁUDZIAŁEM PP.: DRA BABIŃSKIEGO W PARYŻU, R. C. DRA BAŁŁABANA, DOC. DRA BEDNARSKIEGO, PROF. MACHEKA, DOC. DRA SZULISŁAWSKIEGO WE LWOWIE, PROF. BROWICZA, PROF. BUJWIDA, PROF. CYBULSKIEGO PROF. KOSTANECKIEGO, DOC. DRA K. W. MAJEWSKIEGO, PROF. NATANSONA, PROF. PIENIĄŻKA, PROF. PILTZA W KRAKOWIE, DRA KRAMSZTYKA W WARSZAWIE, DRA NOISZEWSKIEGO W DYNABURGU, DRA RUMSZEWICZA W KIJOWIE, DRA SĘDZIAKA JANA W WARSZAWIE, DRA STRZEMIŃSKIEGO W WILNIE, DRA J. TALKI W LUBLINIE.

Listopad — ROCZNIK SIÓDMY — 1905.

I. PRACE ORYGINALNE.

Nowy przyczynek do ametropometryi.

Podał

DOC. DR K. W. MAJEWSKI.

W styczniu b. r. opisałem w Post. Okul.*) modyfikacyę ametropometru, opartego na zasadzie podanej przez Le Méhauté. Przypominam pokrótce, że odmiana ta zasadza się głównie na umieszczeniu przed otworkami stenopeicznymi dwóch barwnych szkiełek cylindrycznych i na dodaniu trzeciej małej dziurki w środku, niezasłoniętej szkłem wcale. Dzięki temu urządzeniu badany, patrząc przez te otworki ku odległemu punktowi świecącemu, widzi, w razie ametropii przez dziurkę środkową punkt świecący bez zmiany, a po jego obu stronach dwie smugi barwne, czerwoną i zieloną, wytworzone działaniem kolorowych szkieł cylindrycznych, zasłaniających boczne otworki.

---

*) K. W. Majewski: »O ametropometryi i astygmoskopii«, Post. Ok. 1905. Nr 1.

Wiadomo, że w razie myopii, ułożenie barwnych promieni musi być zgodne z ułożeniem barwnych szkiełek w przyrządzie, a w razie hypermetropii ustawienie promieni jest odwrotne, t. z. promień czerwony stoi po stronie otworu, opatrzonego szkłem zielonem *et vice versa*. Nakoniec, jeśli oko jest miarowe, wtedy widzi jedną smugę świetlną o barwie mieszanej, przechodzącą przez sam środek punktu świecącego.

Chcąc oznaczyć stopień ametropii musimy ją wyrównać zapomocą odpowiedniego szkła, wstawionego pomiędzy oko, a płytkę ametropometru. Wtedy obie boczne barwne smugi zlewają się w jednę, jak przy emmetropii.

Wynika z tego konieczność kolejnej zmiany soczewek przed okiem badanem, jak przy każdym doborze szkła wyrównawczego. To stanowi ujemną stronę tego sposobu badania, który wymaga do oznaczenia refrakcyi nie wiele co krótszego czasu, jak zwyczajna metoda D o n d e r s'a doboru szkieł. W znacznej mierze zmniejsza tę niedogodność i skraca badanie opisane we wspomnianej pracy połączenie płytki ametropometru z tarczą R e k o s s'a M o r t o n o w s k i e g o wziernika refrakcyjnego. Urządzenie to oczywiście oddaje bardzo dobre usługi, ale i ono może podlegać krytyce, mianowicie ze względów ekonomicznych. Nie każdy okulista ma do rozporządzenia zapasowy wziernik refrakcyjny, a jedynym własnym oftalmoskopem z pewnością nie zechce się dzielić ze swym ametropometrem; łączenie zaś i rozbieranie każdorazowe obu przyrządów pociąga jednak za sobą niedogodność i pewną stratę czasu. Z tych powodów już we wspomnianej pracy napomknąłem, że szukam za sposobem, który by pozwolił ametropometrycznie oznaczyć refrakcyę bez kolejnego przedkładania przed oko badane całego szeregu szkieł wyrównawczych.

Ze znanego powszechnie doświadczenia S c h e i n e r o w s k i e g o wynika, że tesame zmiany obrazu stenopeicznego, wytworzonego przez płytkę ametropometru, co przy emmetropii, myopii i hypermetropii, można uzyskać także przez to, że się punkt świecący umieszcza kolejno bądź w punkcie dali wzrokowej badanego oka, bądź przed tym punktem, bądź za nim.

I jest rzeczą obojętną, czy mamy do czynienia z rzeczywistym punktem dali wzrokowej, zależnej od myopii oka badanego, czy też jest to punkt sprzężony ze środkiem siatkówki, zapomocą napięcia akomodacyi, lub wreszcie punkt nastawienia oka badanego zamienionego sztucznie na krótkowzroczne zapomocą odpowiedniego szkła wypukłego. W każdym z tych przypadków, jeśli otwór świecący ustawimy dokładnie w naturalnej, czy sztucznie utworzonej ogniskowej oka badanego, obydwa promienie barwne zlane w jeden promień będą przechodzić przez środek punktu świecącego, oko bowiem zachowuje się w tej chwili wobec przedmiotu bliskiego tak, jak oko miarowe wobec przedmiotów odległych. Jeśli punkt świecący umieścimy między *punctum remotum* a okiem, wtedy oko zachowa się względem niego jak nadmiarowe, promienie barwne rozejdą się i ustawią się odwrotnie, jak kolorowe szkiełka w przyrządzie. Jeśli wreszcie punkt świecący wysuniemy poza *punctum remotum*, wtedy oko zachowa się jak niedomiarowe i zobaczy dwa barwne promienie w ustawieniu zgodnem. Wynika z tego, że przez zbliżanie i oddalanie punktu świecącego od oka, spoglądającego przez otworki ametropometru, można oznaczyć położenie punktu dali wzrokowej.

Oznaczanie refrakcyi przez wyszukiwanie położenia punktu dali wzrokowej jest w okulistyce bardzo rozpowszechnione. W pierwszym rzędzie sposób ten nadaje się szczególnie do przypadków wyższych stopni myopii, w których *punctum remotum* znajduje się w niewielkiej odległości przed okiem. Ale i w innych przypadkach sposób ten może znaleść zastosowanie. Czy bowiem zachodzi hypermetropia, czy emmetropia, czy myopia małego stopnia, toć możemy zapomocą odpowiedniego szkła wypukłego wytworzyć silniejszą myopię sztuczną, a temsamem przyciągnąć niejako *punctum remotum* na małą odległość przed oko badane.

Na tem zasadza się podana przez prof. Wicherkiewicza metoda oznaczania refrakcyi wszelakiego rodzaju i stopnia zapomocą druków Jaegera lub Snellena. Jeden przykład wystarczy do objaśnienia tej metody. Mając podejrzenie,

że zachodzi hypermetropia, zakładamy przed oko badane soczewkę +8 D. i oznaczamy największą odległość, na jaką druk drobny może być jeszcze czytany. Przypuszczam, że znaleźliśmy odległość 25 cm. Oko zachowuje się więc jak krótkowzroczne, o myopii wynoszącej 4 D. Wynika z tego jasno, że hypermetropia oka badanego wynosi 4 D, połowa bowiem siły użytej soczewki została zużytą na wyrównanie tej hypermetropii, gdy druga połowa stworzyła sztuczną myopię = 4 D.

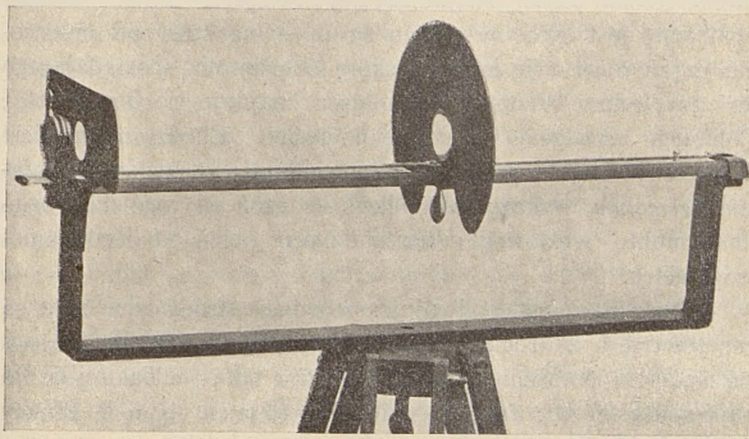
Rozumie się samo przez się, że koniecznym warunkiem dla dokładnego oznaczenia refrakcyi jest tutaj zupełne zwolnienie akomodacyi ze strony osoby badanej, co nie zawsze jest rzeczą łatwą do osiągnięcia. Zupełnie takiego samego sposobu używamy, oznaczając refrakcyę przedmiotowo zapomocą skiaskopii na odległość zmienną *(distantia labilis)*. i tutaj staramy się zapomocą odpowiedniego szkła ustawionego przed okiem badanem umieścić *punctum remotum* w odległości najdogodniejszej do badania, a zatem zbliżyć je do oka, jeśli jest bardzo odległe, lub poza okiem badanem położone, co uskuteczniamy zapomocą szkieł wypukłych, lub oddalić je od oka wrazie wysokiej myopii, zmniejszając takową zapomocą szkła wklęsłego.

W każdym przypadku po wyszukaniu drogą skiaskopii położenia uchwyconego w ten sposób *punctum remotum*, i po obliczeniu odpowiadającego mu stopnia myopii odliczamy siłę użytej soczewki i uzyskujemy stopień rzeczywistej wady refrakcyi.

Zupełnie ten sam sposób postępowania zastosowałem do oznaczania refrakcyi zapomocą ametropometru. Przy pierwszych próbach używałem jako punktu świecącego małej ręcznej lampki elektrycznej, zbliżając się z nią i oddalając od osoby badanej, i zapytując ją, kiedy dwa barwne promienie nakrywają się dokładnie i przechodzą przez punkt środkowy. Jeśli się to stało w odległości 2 m, to odpowiada to myopii = 0,5 D rzeczywistej lub zapomocą szkła sztucznie wytworzonej. Próby te jednak nie wypadały po mej myśli, ze silnem bowiem stosunkowo światłem lampki elektrycznej nie można się było zbytnio zbliżać do ametropometru i trzeba się było ograniczać do więk-

szych odległości ogniskowych, co niekorzystnie wpływa na dokładność obliczenia rzeczywistej refrakcyi, zresztą zbliżanie się i oddalanie z lampką w ręku stanowiło dla badanego silną pobudkę do akomodacyi.

Trzeba było zatem obejrzeć się za innym sposobem rozwiązania trudności. Sądzę, że zadaniu temu odpowie przyrząd który możnaby nazwać *remotometrem* i który się składa z następujących części (ryc. 1):



Rycina 1.

Na trójnogu, podobnym do tych, jakich się używa do aparatów fotograficznych, umieszczona jest poziomo linijka drewniana 50 cm długa, podparta na obu swych końcach prostokątnie zgiętym prętem metalowym, który środkową częścią przytwierdzony jest mocno do nasady trójnogu. Na jednym końcu linijki umieszczona jest opisana wyżej płytka ametropometru z trzema otworkami stenopeicznymi i dwoma barwnymi cylindrami. Płytkę tę można w całości okręcać i linię łączącą otworki stenopeiczne ustawiać równolegle do różnych osi astygmatyzmu, jeśli takowy zachodzi. Przed płytkę wstawić można w półksiężycowate widełki soczewkę z kasety okulistycznej tak, że oko badane spoglądając przez otworki ametropometru w kie-

runku drewnianej linijki, patrzy w danym razie przez tę soczewkę. Na tymże końcu przyrządu znajduje się także czarna płytka, służąca do zasłonięcia, podczas badania, drugiego niebadanego oka. Linijka opatrzona jest podziałką, ale podziałka ta nie jest wyrytą na niej, tylko na metalowym pasku, leżącym w płytkiej rynience, przebiegającej środkiem linijki. Pasek ten trochę sztywny można zapomocą guziczka na końcu umieszczonego przesuwać zlekka wzdłuż rynienki, po pokonaniu słabego tarcia. Koniec paska, znajdulący się przy płytce ametropometru opatrzony jest lekko wyciętem zgrubieniem, które po wysunięciu paska opiera się lekko o skórę poniżej oka, spoglądającego do przyrządu. W tem też miejscu znajduje się 0 podziałki. Celu tego urządzenia łatwo się domyśleć. Chodzi mianowicie o to, żeby miejsce podziałki, odpowiadające znalezionemu *punctum remotum,* wskazywało odległość tegoż od rogówki względnie punktu węzłowego oka badanego, o nie od płytki ametropometru.

Podziałka jest podwójna: z jednej strony znaczone są centymetry, a z drugiej dyoptrye myopiii, odpowiadające poszczególnym położeniom *puncti remoti* i tak: odległości 5 cm odpowiada 20 D.; 10 cm — 10 D.; 16,6 cm — 6 D. 25 cm 4 D. itd. Linijka drewniana, a tem samem cały przyrząd wycelowany jest ku punktowi świecącemu (otwór w ekranie okrągły, 1 cm średnicy. oświetlony lampą Nernsta), oddalonemu mniej więcej o dwa metry. Przyrząd cały jest na trójnogu unieruchomiony.

Jednę z głównych części przyrządu stanowi silna płaskowypukła soczewka wprawiona w otwór czarnej metalowej tarczy o 8mio cm promieniu i wraz z tą tarczą przesuwalna wzdłuż całej linijki zapomocą małej rączki pod linijką do oprawy soczewki przymocowanej. Soczewka, wypukłością swą zwrócona ku punktowi świecącemu, jest oczywiście ściśle ześrodkowaną z płytką ametropometru. Siła soczewki wynosi + 25 D. Możnaby wprawdzie także użyć soczewki silniejszej lub słabszej, później jednak podam powody, dla których tej właśnie siły soczewka wydała mi się najodpowiedniejszą. Zadaniem tej so-

czewki jest wytworzyć rzeczywisty, pomniejszony i odwrócony obrazek punktu świecącego. Obrazek ten powstaje w miejscu ogniska głównego soczewki, o ile promienie od punktu świecącego idące są do równoległych zbliżone. Dla naszej soczewki ognisko to znalazłoby się zatem w odległości 4 cm od środka jej powierzchni płaskiej. Jeśli punkt świecący znajduje się w niewielkiej odległości, wtedy promienie zeń wychodzące padają na soczewkę jako rozbieżne. Z tego powodu wyraźny obrazek punktu wysunie się poza ognisko soczewki i to tem dalej, im bardziej rozbieżne będą promienie, czyli im mniejsza odległość dzieli soczewkę od punktu świecącego. Różnice te mogłyby tu mieć znaczenie wobec tego, że podczas badania soczewkę przesuwa się wzdłuż linijki tam i napowrót. odległość zatem jej od źródla światła, ulega zmianom, Jeśli jednak cały przyrząd ustawiony jest w odległości 2 metrów lub większej od punktu świecącego, wtedy przesunięcia soczewki w obrębie 50 cm linijki powodują bardzo nieznaczne, zaledwie w milimetrach wyrażające się różnice w położeniu powietrznego obrazka, (Luftbildchen) punktu świecącego. Tak małe różnice nie mgą mieć wpływu na dokładność oznaczenia refrakcyi zapomocą naszego przyrządu, zwłaszcza że przy badaniu staramy się zwykle punkt ogniskowy oka umieszczać bądź to w połowie, bądź to w środkowej części, bądź w końcowej części linijki, a unikamy początku podziałki, gdzie *puncta remota*, odpowiadające poszczególnym dyoptryom myopii bardzo są skupione*).

* Gdyby komu zależało na większej dokładności, to z łatwością można rzecz tak urządzić, żeby odległość punktu świecącego od soczewki była stałą i nie ulegała żadnym zmianom, podczas jej przesuwania. Wystarczy po prostu, aby przedmiot t. j. punkt świecący pozostawał przy wszystkich ruchach soczewki w jednakiem i niezmiennem od niej oddaleniu. Wtedy promienie z punktu tego wychodzące będą zawsze z jednaką rozbieżnością padać na soczewką, a wskutek tego i położenie obrazka względem soczewki będzie niezmienne. Aby cel ten osiągnąć, należy do oprawy soczewki przymocować tubus niezbyt długi (np. 20 cm), którego koniec, zamknięty czarnem denkiem, jest zwrócony ku dużej jasnej lampie, lub nawet ku wpadającemu przez okno światłu dziennemu. W środku

Obrazek punktu świecącego powstaje tuż za ogniskiem głównem soczewki. Do oprawy soczewki przytwierdzona jest wskazówka metalowa, ślizgająca się wraz z nią wzdłuż linijki. Koniec tej wskazówki zwrócony w stronę płytki ametropometru wskazuje stale miejsce, w którem soczewka rzeczony obrazek wytwarza i pozwala z podziałki wprost odczytać odległość tego obrazka do rogówki oka badanego.

Badanie odbywa się w zaciemnionym lub przynajmniej na wpół zaciemnionym pokoju. Przyrząd ustawia się mocno i stale na trójnogu w odległości dwu do trzech metrów od punktu świecącego. Przez odpowiednie rozstawienie trójnogu można linijkę ustawić wyżej lub niżej stosownie do zwrostu osoby badanej, siedzącej zresztą na taburecie dającym się także, w razie potrzeby, przez wykręcenie, podnieść lub obniżyć. Polecamy badanemu zbliżyć oko możliwie jak najbardziej do otworków płytki ametropometru, przyczem drugie oko może pozostać otwarte ponieważ jest zakryte, wspomnianą wyżej, zasłoną. Twarzy nie poleca się wspierać na jakimkolwiek podbródku z powodów, które już w artykule o ametropometryi wyłuszczyłem. Badanego należy pouczyć, że ma oprócz punktu świecącego ku któremu linijka remotometru jest skierowana, widzieć jeszcze dwa promienie pionowe (bo od takiego ustawienia ametropometru zwykle się badanie rozpoczyna) jeden czerwony, drugi zielony, stojące po obu stronach punktu świecącego. Dla uniknięcia pomyłek dobrze jest otworki stenopeiczne ustawiać stale jednako n. p. otworek ze szkiełkiem czerwonem po prawej ręce osoby badanej, otworek zaś ze szkiełkiem zielonem po lewej. W razie, jeśli zachodzi hypermetropia, emmetropia lub myopia poniżej 2 D, wtedy badane oko ujrzy czerwony promień po lewej, a zielony po prawej stronie od światła *(diplopia monocularis cruciata)* i to nawet wtedy, gdy przedmiotową soczewkę (objektyw) remotometru wysuniemy na sam koniec linijki. Zjawisko to łatwo wytłomaczyć, we

---

denka zrobiony jest mały otworek, który stanowi właśnie ów razem z tubusem i ze soczewką przesuwalny punkt świecący.

wszystkich bowiem wyżej wymienionych stanach refrakcyi *punctum remotum* oka badanego znajduje się poza obrębem linijki, wzdłuż której przesuwa się rzeczywisty obrazek punktu świecącego, trzymający się stale w odległości 4 cm od przesuwalnej soczewki, a to w miejscu, do którego w danej chwili sięga koniec wskazówki, Oko w wymienionych stanach refrakcyi wobec punktu tak bliskiego zachowuje się zatem na wzór oka nadmiarowego, skutkiem czego powstaje, jak to z doświadczenia Scheinera i ze znanych prawideł ametropometryi wynika, dwuwidzenie stenopeiczne skrzyżowane. W razie jeśli oko badane okazuje myopię, przekraczającą 2 D., wtedy obraz stenopeiczny może się przedstawić rozmaicie, zależnie od chwilowego ustawienia przesuwalnej soczewki remotometru. *Punctum remotum* oka badanego znajduje się teraz w jakimś punkcie na linijce przyrządu np. przy Mp.= 4 D. na 25-tym centymetrze podziałki. Jeśli ruchoma soczewka tak jest chwilowo ustawiona, że koniec jej wskazówki czyli powietrzny obrazek punktu świecącego znajduje się poza tem *punctum remotum*, wtedy promienie ukażą się w ustawieniu zgodnem, t. j. czerwony na prawo, a zielony na lewo od światła. Jeśli zaś pr esuniemy soczewkę tak, żeby obrazek punktu świecącego znalazł się bliżej oka niż jego *punctum remotum*, wtedy promień czerwony przejdzie na stronę lewą a zielony na prawą *(diplopia cruciata)*. W miarę jak przesuwając tu i tam ruchomą soczewkę zbliżamy się obrazkiem punktu świecącego coraz bardziej do samego *punctum remotum*, odstęp barwnych promieni maleje, a w chwili, gdy koniec wskazówki objektywu znajdzie się na 25-tym centymetrze podziałki, t. j. gdy obrazek rzeczywisty punktu świecącego ustawi się w punkcie dali wzrokowej oka badanego, promienie barwne zleją się w jedną smugę świetlną o barwie mieszanej (złocisto-brunatnej), przechodzącą przez środek punktu świecącego. Zjawisko to jest dla każdego okulisty aż nadto zrozumiałe, nie wymaga zatem z mej strony żadnego wyjaśnienia. W ten sposób jesteśmy w stanie, przesuwając soczewkę ruchomą wzdłuż linijki, lub lepiej, polecając ją przesuwać osobie badanej, oznaczyć położenie punktu dali

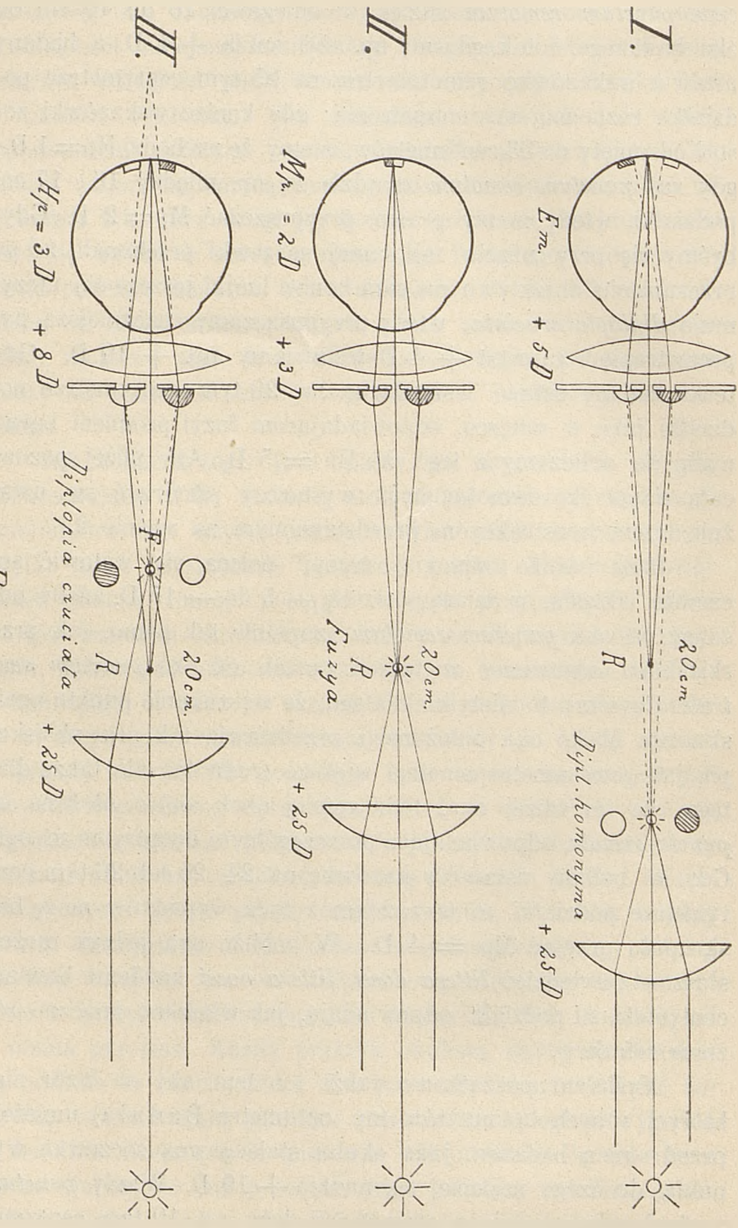
wzrokowej oka badanego, pod warunkiem, że punkt ten leży w odległości mniejszej niż 50 cm. Ponieważ chodzi o to, żeby oznaczyć odległość *puncti remoti* nie od początku linijki, lecz od punktu węzłowego oka badanego, więc jak już wyżej wspomniałem, przyrząd posiada podziałkę przesuwalną, którą cofamy zatem zapomocą małego guziczka umieszczonego na jej końcu tak, żeby drugi jej koniec, gdzie się znajduje zero oparł się zlekka o skórę poniżej oka badanego, którego rogówka podczas badania bywa nieraz o 10 do 20 mm. oddaloną od płytki ametropometru. Przy zachowaniu tej ostrożności, możemy ufać, że wskazówka objektywu końcem swym znaczy na podziałce rzeczywistą odległość ogniskową oka badanego.

Jak widać z tego, jeśli mamy do czynienia z myopią, przekraczającą 2 D. możemy stopień jej oznaczyć zapomocą remotometru bez użycia jakiegokolwiek szkła korrekcyjnego, li tylko przez wyszukanie położenia punktu dali wzrokowej. Jakże jednak mamy postąpić w tych przypadkach, gdzie *punctum remotum* oka badanego leży poza linijką naszego przyrządu, zatem gdy zachodzi słaba myopia, emmetropia, lub hypermetropia? W tych to razach badany widzi barwne promienie w ustawieniu różnoimiennem, czerwony po lewej, zielony po prawej stronie. Nie pozostaje nam tu nic innego, jak zastosować wspomniany wyżej sposób Prof. Wicherkiewicza, względnie naśladować postępowanie jakiego się trzymamy przy skiaskopowaniu na odległość zmienną *(distantia labilis)*. Wstawiamy zatem przed płytkę ametropometru, a zatem między otworki stenopeiczne a oko badane w półksiężycowatą rynienkę, umyślnie tutaj na ten cel umieszczoną, sferyczne szkło wypukłe z kasety okulistycznej. Jak silnem ma być to szkło, na to niema przepisu. Każdy praktyk okulista, obyty ze skiaskopią posiada to czucie, które mu pozwala odrazu wybrać soczewkę, przerzucającą *punctum remotum* na odległość wygodną do badania. Zresztą jeśli pierwsze szkło okaże się za silnem lub za słabem, to już przez to samo jesteśmy poinformowani, jakiem szkłem szkłem zastąpić je należy, ażeby umieścić sztu-

czne *punctum remotum* gdzieś w odległości 10 do 40 cm od oka badanego. I tak gdyśmy np. użyli szkła + 4 D, a badany ustawia wskazówkę remotometru na 25-tym centymetrze podziałki, rozpoznajemy emmetropię; gdy koniec wskazówki został odsunięty do 33 centymetrów, wiemy, że zachodzi Hp = 1 D.; gdy zaś *punctum remotum* znajdzie się np. między 16—17 cm podziałki, wtedy mamy prawo przypuszczać Mp = 2 D. Gdybyśmy się przy użyciu tej samej soczewki przekonali, że po przesunięciu objektywu na sam koniec linijki jeszcze się utrzymuje *diplopia cruciata*, wtedy przypuszczamy znaczniejszą hypermetropię i zamiast + 4 D wstawiamy np. + 10 D. Gdy teraz badany ustawi wskazówkę na 20 tym centymetrze podziałki jako w miejscu, odpowiadającem fuzyi promieni barwnych, to obliczamy z tego, że Hp = 5 D. Aby bliżej poznać całą dyoptrykę remotometryi wystarczy przyjrzyć się uważnie trzem konstrukcyom przedstawionym na rycinie 2.

Przy bardzo wysokiej myopii poleca się wstawić soczewkę wklęsłą, w miarę potrzeby — 5 do — 15 D, ażeby odsunąć od oka *punctum remotum*, zupełnie tak samo, jak przy skiaskopii odsuwamy w takich razach od oka *punctum neutrale*. Czynimy to nietylko dlatego, że wyszukanie punktu ogniskowego blisko oka położonego, przedstawia tak przy skiaskopii, jak przy ametropometryi większe trudności, ale także dlatego, że im bliżej oka, tem gęściej obok siebie ułożone są *puncta remota*, odpowiadające poszczególnym dyoptryom myopii. Gdy mi badany ustawi wskazówkę na 24, 25 lub 26-tym centymetrze podziałki, to w każdym z tych wypadków mogę bez skrupułu przyjąć Mp = 4 D. W pobliżu oka jednak można słusznie powiedzieć *littera docet, littera nocet*, każdemu bowiem centymetrowi podziałki odpowiadają, jak wiadomo, znaczne różnice refrakcyi.

Myślałem początkowo także i o tem, aby na wzór niektórych innych optometrów (np. optometru Badala) umieścić przed okiem badanem jako okular stale pewną soczewkę wypukłą, do czego najlepiej się nadaje + 10 D. Wtedy *punctum neutrale* odpowiadające emmetropii leży na 10-tym centyme-


I.
Em.
+ 5 D
R
20 cm
Dipl. homonyma
+ 25 D
II.
Mr. = 2 D
+ 3 D
R
20 cm.
Fuzya
+ 25 D
III.
Hr = 3 D
+ 8 D
Diplopia cruciata
F
R
20 cm.
+ 25 D

Ryc. 2.

trze podziałki. w razie myopii znajdzie się bliżej oka, niż ten punkt. w razie hypermetropii zaś dalej poza nim. Punkt ten bywa zwykle oznaczany przez zero, od którego w jednym i drugim kierunku następują po sobie na podziałce kreski odpowiadające poszczególnym dyopryom myopii i hypermetropii. Urządzenie to uważam jednak za mniej praktyczne, poszczególne bowiem kreski tak utworzonej podziałki są obok siebie gęsto skupione, z czego przy ustawieniu wskazówki remotometru przez badanego mogą powstać wątpliwości i łatwo się wkrada niedokładność. Komu to wygodne, ten może się oczywiście przy remotometryi posługiwać stale jedną i tą samą obraną przez siebie soczewką. nie uważałem jednak za odpowiednie wprowadzać taką soczewkę w skład przyrządu i krępować w ten sposób swobodę badającego.

Inną niemałej wagi okolicznością, z którą musimy się liczyć przy oznaczaniu refrakcyi zapomocą opisanego przyrządu, jest akomodacya. Nie posiadamy wprawdzie dotychczas metody bezwzględnie zabezpieczonej przed szkodliwym wpływem akomodacyi, i słaba jest nadzieja, żeby okulistyka kiedykolwiek zdobyła sposób, któryby rozbrajał całkowicie oko badane i pozwalał nam nie liczyć się wcale z jego naturalną skłonnością do napinania mięśnia rzęskowego. W przypadkach, gdzieśmy użyli środków porażających akomodacyę. lub gdzie ona skutkiem afakii, podeszłego wieku, zaburzeń nerwowych etc. jest zniesioną, wszystkie metody oznaczania refrakcyi prowadzić powinny do stałych i zgodnych wyników. We wszystkich jednak innych przypadkach jesteśmy zniewoleni, z pośród metod i przyrządów, służących do oznaczania refrakcyi tym dawać pierwszeństwo, które stosunkowo najmniej do akomodacyi oko badane pobudzają.

Remotometr posiada warunki, które poniekąd sprzyjają zwolnieniu akomodacyi. Nie chcę przez to powiedzieć, że się nam w każdym przypadku u młodego osobnika uda odrazu oznaczyć całkowitą hypermetropię utajoną! Tego bez pomocy atropiny nie dokaże żadna podmiotowa metoda, a i z przedmiotowych nawet skiaskopia często nie dopisuje. Jeśli jednak

remotometr we wielu przypadkach, jak się o tem miałem sposobność na chorych przekonać, daje refrakcyę niższą (słabszą), lub przynajmniej równą tej, jaka wypada z badania metodą Donders'a, a temsamem wynik badania bardziej się zbliża do danych stwierdzonych drogą skiaskopii, to już stanowi to zaletę, wyróżniającą przyrząd w mowie będący z pośród licznych optometrów zwodniczem współdziałaniem akomodacyi oddawna zdyskredytowanych. Czemu przypisać tę względną niezależność remotometryi od skurczu akomodacyi oka badanego. Zdaje mi się, że główna zasługa przypada tutaj silnej soczewce przedmiotowej (+ 25 D.), która wytwarza rzeczywisty odwrócony i pomniejszony powietrzny obrazek punktu świecącego. W moim pokoju konsultacyjnym używam jako punktu świecącego okrągłego otworu w dużej tarczy czarnej, poza którą ukryta jest elektryczna lampa. Tarcz ta służy mi równocześnie do badania zaburzeń równowagi mięśniowej zapomocą pałeczki Maddoxa, opatrzona jest zatem dwoma, pod kątem prostym w miejscu otworu świecącego przecinającemi się skalami stycznych, które są opatrzone dużemi cyframi. Badany, zasiadając do remotometru. widzi tę wielką czarną tarcz ze skalą w postaci białego krzyża w odległości 2 metrów na ścianie umieszczoną. Spojrzawszy zaś przez otworki stenopeiczne ametropometru, spostrzega bardzo pomniejszony i odwrócony obrazek tej tarczy z miniaturowym otworkiem świecącym, przybranym obecnie w dwie barwne wstęgi. Choć w rzeczywistości obrazek ten znajduje się pomiędzy soczewką przesuwalną, a płytką ametropometru, to jednak badany nie może się oprzeć złudzeniu, że patrzy na przedmiot bardzo oddalony. Jest to podobne złudzenie, jakiego doznajemy, patrząc przez lornetę teatralną przewrotnie trzymaną. To złudzenie przyczynia się niewątpliwie do zwolnienia akomodacyi. Przy badaniu remotometrem, poleca się choremu lewą ręką uchwycić pręt metalowy, podpierający linijkę, prawą zaś ująć rączkę soczewki przesuwalnej, umieszczonej z początku tuż za płytką ametropometru i odsuwać tę soczewkę coraz dalej od siebie wzdłuż linijki tak długo, aż barwne promienie zupełnie się

zleją. Korzystniej jest wytłumaczyć badanemu, że wtedy dopiero powinien soczewkę zatrzymać, gdy ze zlanych promieni po prawej stronie zacznie się czerwony brzeżek wychylać, wiemy bowiem, że tam, gdzie akomodabya w grę wchodzi, najdalszy punkt, w którym się jeszcze fuzya utrzymuje, jest punktem dali wzrokowej, lepiej zatem wysunąć wskazówkę o kilka milimetrów zadaleko, niż ją zatrzymać przedwcześnie. Przy takim oddalaniu soczewki przedmiotowej obrazek punktu świecącego wraz z krzyżową skalą stycznych szybko maleje, przez co złudzenie oddalania się przedmiotu jeszcze bardziej się potęguje. W tem tkwi, mojem zdaniem, tajemnica słabego stosunkowo wpływu akomodacyi na wyniki badania zapomocą remotometru.

Oczywiście jest rzeczą obojętną, jakie przedmioty otaczają punkt świecący. Nie musi to być koniecznie tarcz ze skalą stycznych. Aby wywołać złudzenie oddali, tak bardzo sprzyjające zwolnieniu akomodacyi, trzeba tylko, żeby badany zwrócił uwagę na znaczne pomniejszenie obrazu, jakie daje przesuwalna soczewka remotometru. *Faute de mieux* jako punktu świecącego użyć możemy płomienia zwyczajnej świecy, a wtedy znacznie pomniejszony i pozornie w dal odsunięty obrazek świecy i lichtarzyka lub ręki świecę trzymającej, sprawi na badanym wrażenie przedmiotu odległego, do którego niema potrzeby wzroku akomodować. W tem leży, zdaniem mojem, wyższość remotometryi nad innymi sposobami wyszukiwania punktu dali wzrokowej, n. p. zapomocą drobnych prób druku. Trzymając w ręku książkę, zdajemy sobie przez to samo sprawę, że litery, na które patrzymy, są bliskie, nie możemy się zatem oprzeć skłonności wytężania wzroku i stąd, jeśli akomodacya nie jest porażona, odległość *puncti remoti* wypada mniejszą, niż jest w istocie. Oceniając ważne znaczenie silnego pomniejszenia obrazka punktu świecącego, wybrałem silną soczewkę +25 D. na objektyw dla przyrządu. Jeszcze silniejsza soczewka dałaby się również użyć i powodowałaby wrażenie jeszcze większego oddalenia, ale pomniejszenie punktu świecącego i promieni barwnych stałoby się tak znacznem, że chorzy z obniżoną bystrością wzroku mogliby

nie dostrzedz wyraźnie tych szczegółów, którymi przy ustawieniu wskazówki remotometru mają się kierować. W każdym razie wypada mi tu przypomnieć ważną zaletę ametropometryi, że nawet przy znacznych stopniach ametropii i przy wydatnem upośledzeniu bystrości wzroku, zarówno punkt świecący, jak i oba promienie barwne, widziane bywają stosunkowo bardzo wyraźnie, a to dzięki stenopeicznemu działaniu małych otworków płytki ametropometru. Gdyby ktoś powiedział, że opisany przyrząd mógłby się obejść bez tej płytki i że wystarczyłoby badanemu pokazać sam tylko punkcikowaty obrazek otworu świecącego, wytworzony przez soczewkę przesuwalną z poleceniem, żeby soczewkę tę odsuwał tak długo, dopóki świecący punkcik nie rozmaże się w kręg rozprószenia, to odpowiem na to, że taki sposób badania godny laboratoryum naukowego, gdzie w ręku bystrego spostrzegacza dobre dać może wyniki, nie nadaje się jednak wcale do praktyki okulistycznej, nie możemy bowiem po naszych chorych spodziewać się potrzebnej ku temu finezyi spostrzegania. Tesame zarzuty podniósłbym także przeciw przyrządowi Dra Hegg'a, zwanemu myoptometrem, który służy do oznaczania *punctum remotum* w przypadkach wysokiej myopii, nadającej się do *suppressio lentis.* W przyrządzie tym musi chory ustawić w miejscu swego *punctum remotum* przesuwalny wewnątrz tubusa w pierścieniu rozpięty krzyż z niezmiernie cienkich niteczek kokonu. Wymagamy zatem od naszego pacyenta z obniżoną zazwyczaj bystrością wzrokową, żeby ocenił, w jakiej największej odległości widzi ramiona tego krzyża jako ostre niezatarte linijki. O ileż łatwiejsze ma zadanie chory, spoglądający do remotometru! Nie potrzebuje on się zastanawiać nad ostrością i wyrazistością widzianych szczegółów. Rzeczą jego jest tylko powiedzieć, czy widzi dwa promienie czy jeden, a co najwyżej przypatrzeć się, z której strony pokazuje się promień czerwony, a z której zielony. Na takie pytania i od dziecka wolno nam wymagać kategorycznej odpowiedzi. W razie, gdy z powodu wyjątkowej indolencyi badany nasz momentu fuzyi promieni barwnych uchwycić nie może, to uda się nam jednak

znaleźć na podziałce dwa położenia wskazówki, gdzie w jednem z nich widnieje promień czerwony na prawo a w drugiem na lewo od światła. *Punctum neutrale* znajduje się wtedy niezawodnie w środku między temi dwoma położeniami.

Tu wspomnieć należy o utrudnieniu, jakiego doznać może badanie zapomoeą remotometru, w razie ślepoty barwnej, która choremu wzajemnego położenia promieni nie pozwala rozpoznać. Już w artykule o ametropometryi omawiałem znaczenie tej komplikacyi. Aby zaradzić złemu, trzeba było na płytce ametropometru umieścić małą zasówkę, pozwalającą zasłonić jeden z bocznych otworków stenopeicznych. W ten sposób badany nie potrzebuje zważać na barwę, a ma tylko określić położenie jednego promienia względem punktu świecącego. Przy remotometryi daltonizm niema tego znaczenia i można się obejść bez wspomnianej zasówki. Wiemy bardzo dobrze, że przed *punctum neutrale* promienie ustawiają się zawsze rożnoimiennie, poza niem zaś zawsze równoimiennie, stwierdzenie zatem wzajemnego ustawienia smug barwnych może nam bardzo ułatwić porozumienie z badanym, ale nie jest wcale warunkiem koniecznym do wyszukania położenia punktu dali wzrokowej, do czego zupełnie wystarcza, żeby nam badany podał, w którem miejscu dwa, choćby bezbarwne, promienie zlewają się dokładnie w jeden, przez punkt świetlny przechodzący. promień.

Pozostaje jeszcze omówić sposób wymierzania niezborności zapomocą remotometru. Rozchodzi się przy tem o dwie rzeczy: 1) wyszukać położenie głównych osi astygmatyzmu; 2) oznaczyć refrakcyę w każdej z nich z osobna. Przyznać trzeba, że remotometr nie na wiele nam się przyda przy określaniu położenia głównych południków niezborności, a to dlatego, ponieważ ametropometrya wogóle do tego celu się nie nadaje. Nie jest wprawdzie rzeczą niemożliwą ametropometrycznie wyszukać główne osie astygmatazmu, jak to w styczniowym artykule wykazałem, ale badanie to wymaga tyle trudu, czasu i cierpliwości od nas, a w dodatku uwagi i bystrości spostrzegawczej od badanego, że w praktyce podejmować się go nie opłaci, zwłaszcza, że posiadamy cały szereg wygodnych

i dokładnych metod, któremi się w tym celu możemy posiłkować. Oznaczywszy zatem kierunek głównych osi astygmatyzmu, czyto w przybliżeniu zapomocą keratoskopu lub astygmoskopu, czyto z całą ścisłością zapomocą astygmometru Javal'a i Schioetz'a, możemy następnie wrócić do naszego remotometru i w każdym z południków oznaczyć refrakcyę z osobna. Toć jasną jest rzeczą, że płytka ametropometru i tak podaje zawsze refrakcyę oka w tym tylko południku, który odpowiada linii, łączącej jej trzy otworki stenopeiczne. Do południka tego promienie barwne ustawione są zawsze prostopadle. *A la rigueur* nie powinniśmy zatem w żadnym przypadku poprzestawać na jednorazowem oznaczeniu refrakcyi, lecz należałoby powtórzyć badanie po okręceniu płytki ametropometru, ażeby się przekonać, czy w drugim przekroju zachodzi tasama refrakcya czy inna, i w ten sposób albo wykluczyć niezborność, albo stwierdzić jej istnienie i zarazem oznaczyć stopień. Tam gdzie inne sposoby badania wykazują niewątpliwie astygmatyzm, możemy zapomocą remotometru z całą ścisłością wymierzyć refrakcyę w obu południkach głównych, ustawiając linie otworków ametropometrycznych kolejno równolegle do każdego z nich.

Do tego celu płytka ametropometryczna dolną swą połową wciśnięta w półkolistą rynienkę, opatrzona jest rączką przytwierdzoną do jej górnego brzegu, zapomocą której można płytkę dowoli w rynience okręcać i linię otworków stenopeicznych ustawiać poziomo, pionowo lub skośnie stosownie do południka, w którym mamy zamiar refrakcyę wymierzyć. Płytka ametropometru otoczona jest, jak w opisie przyrząeu wspomniałem, poczernioną blaszką, której zadaniem jest każdorazowo podczas badania zasłaniać oko drugie. Otóż na tej blaszce wyryta jest półkolista podziałka ze stopniami łukowymi, która nam pozwala rączkę, a temsamem i oś otworków płytki ustawić ściśle w żądanym kierunku. Badanie refrakcyi w poszczególnych południkach odbywa się w sposób, jaki powyżej opisałem. Jeden przykład wystarczy, dla wyjaśnienia rzeczy: Znaleźliśmy zapomocą keratoskopu wybitny *As. rectus*, a zatem oś

pionową i poziomą. Ustawiamy linię otworków ametropometru najpierw poziomo i wstawiamy przed płytkę szkło sfer. +3 D. Badany ustawia wskazówkę remotometru na 25tym centymetrze podziałki. Zapisujemy zatem: Oś pozioma Mp. = 1 D. Teraz okręcamy płytkę o 90°, ustawiając linię otworków stenopeicznych pionowo, i zwracamy uwagę badanego, że będzie widział barwne promienie ułożone poziomo. Tu okazuje się, że *punctum neutrale*, odpowiadające fuzyi promieni barwnych wypada między 16 a 17 cm podziałki, co odpowiada Mp = 6 D. Ponieważ przed okiem badanem znajduje się nadal soczewka + 3 D. Zapisujemy dalej: oś pionowa Mp = 3 D. W ten sposób oznaczyliśmy niezborność, wynoszącą 2 dyoptrye, połączoną z myopią sferyczną = 1 D. Kombinacya szkieł: sfer. — 1 D. ⊂⊃ cyl. — 2 D. 90° powinna w tym razie wyrównać bystrość wzroku badanego oka.

Przyrząd w tej postaci, w jakiej go w niniejszej pracy opisałem, i w jakiej go przedstawia ryc. 1. posiadam od niedawna*). Samą jednak zasadę remotometru miałem sposobność jeszcze ubiegłej zimy prawie we wszystkich tych wypadkach wypróbować, w których używałem do badania refrakcyi zmodyfikowanego przez siebie ametropometru. Badanie odbywało się w sposób wielce prymitywny. Choremu spoglądającemu przez otworki ametropometru ku punktowi świecącemu dawałem do ręki prawej silną soczewkę sferyczną wypukłą (np, + 20 lub + 30 D.). z poleceniem, aby wyciągnąwszy rękę ustawił ją na osi widzenia oka badanego, i odsuwając ją lub zbliżając, wyszukał odległość w której promienie barwne rzeczywistego, odwróconego obrazka. przez soczewkę wytworzonego, ulegną zjednoczeniu. W tej chwili pospieszałem zwyczajną miarą centymetrową zmierzyć odległość soczewki od oka badanego, zanim się zachwiała znużona ręka badanego. Następnie odliczywszy ogniskową soczewkę i uwzględniając ewentualnie szkło korrekcyjne, wstawione przez oko badane,

* Przyrząd we wszystkich szczegółach został wykonany ściśle wedle wskazówek w pracowni optycznej p. K. Zielińskiego w Krakowie.

miałem temsamem oznaczoną refrakcyę oka. Wyniki takiego badania porównywałem następnie z wynikami metod przedmiotowych. Mimo trudnego i arcyniewygodnego dla osób badanych manewru celowania soczewką ku punktowi świecącemu, próby te wypadały tak zachęcająco, że uzyskawszy przyrząd, który pozwala tę samą zasadę badania przeprowadzić z wszelką łatwością i z całą wygodą, ośmielam się remotometr polecić łaskawej uwadze Kolegów, żywiąc uzasadnioną nadzieję, że wyniki zapomocą przyrządu tego otrzymane i Ich również zadowolnią.

Nie sądzę, żeby remotometrya mogła sobie zdobyć rangę samodzielnej metody, któraby nas uwalniała od potrzeby przedmiotowego kontrolowania wyników, przynajmniej w tych przypadkach, gdzie nie porażamy akomodacyi atropiną. Raczej wypadnie się jej zadowolnić rolą metody porównawczej, równie cennej jak ametropometrya, a posiadającej nad nią tę wyższość, że do przeprowadzenia badania wymaga znacznie krótszego czasu.

II. STRESZCZENIA.

Przegląd czasopism.

Archiv f. Augenheilkunde. Band LI. Heft 4. (Ref. Dr Bałaban).

Pośmiertny objaw źreniczny obok innych spostrzeżeń nad zmianami w oku ludzkiem i zwierzęcem po śmierci. (Das mortale Pupillenphänomen nebst weiteren Beobachtungen über Veränderungen am menschlichen und thierischen Leichenauge). Dr W. Albrand. Schluss.

Przy badaniach nad zmianami rozszerzania się źrenicy, które było spowodowane zmianą ucisku śródocznego w oku zmarłego 85 letniego mężczyzny, spowodowało uskutecznione w 8 godzin po śmierci, zastrzyknięcie fizyologicznego rozczynu soli kuchennej wgłąb ciałka szklistego, pęknięcie twardówki w okolicy korneosklery i to w górnej połowie gałki ocznej. Po śmierci zachowuje soczewka najdłużej swą przejrzystość i to do 44 godzin, jeżeli zaś ona zmętnieje,

to występują na niej obrazy podobne do zmian przy zaćmie. Również u zwierząt rozszerza się tuż przed śmiercią źrenica, zwęża się ona zaś natychmiast po śmierci.

O nieopisywanem dotychczas zboczeniu rozwojowem tęczówki (podwinięcie tęczówki). (Über eine bisher nichtbeschriebene Missbildung der Iris (Entropium iridis). Dr E. Enslin.

Jako przyczynę niezwykłego zwężenia tęczówki w oku ociemniałem przez zaćmę, wykazało histologiczne badanie, istniejące w niem podwinięcie tęczówki, które istniało prawdopodobnie już w życiu śródpłodowem. Tęczówka była ścieńczałą w kierunku jej promienia, natomiast była ona zgrubiałą w kierunku strzałkowym. Warstwa barwikowa nie sięgała aż do brzegu źrenicznego, a kończąc się już przedtem, tworzyła ona tuż przy brzegu rzęskowym fałd, w okolicy którego były komórki jej tkanki wachlarzowato ułożone. Sama tkanka tęczówki była niezwykle ubogą w naczynia, a tu i owdzie były w niej porozmieszczane przybłonki barwikowe. *M. dilatator pupilae* nie dał się wykazać, natomiast *sphincter pup.* był przemieszczonym częściowo ku tyłowi i do środka, tak że wyglądał on miejscami jak pytajnik. E. nie może dosadnie wytłumaczyć tej zmiany, która przypomina wygląd tęczówki w 5. m. życia śródmacicznego i sądzi, że w przypadku tym rozchodzi się prawdopodobnie o śródpłodowe zmiany zapalne tego miejsca, w którem komórki podłoża tęczówki promienisto są zbieżne do fałdu barwikowego.

Zastrzykiwanie hemolizyny przy nawrotnych krwotokach ciałka szklistego. (Haemolysininjection bei rezidivirender Glaskörperblutung). Prof. Elschnig.

Na 31 zjeździe towarzystwa oftalmologów w Heidelbergu wykazał Römer, że przez zastrzyknięcie kilku kropli hemolitycznej surowicy ze świnki morskiej do ciałka szklistego królika, da się znajdująca się w niem krew, natychmiast usunąć.

Mutatis mutandis sądził więc Römer, że przy dzisiejszym stanie aseptyki może być podobny zabieg z wielką korzyścią stosowanym przy *haemophtalmus.* Zachęcony tem Elsching próbował więc ten zabieg w kilka miesięcy później na ludzkiem oku. Poddany tej próbie 34l. mężczyzna był w przeciągu kilku miesięcy ociemniałym wskutek krwotoków do ciałka szklistego tak, że bystrość jego wzroku ograniczała się li tylko na rozeznawanie światła, a badanie podjęte w dniu 18. XII 1803 wykazało na oku prawem poczucie światła i dobrą projekcyę, zaś na oku lewem, poczucie światła i projekcyę tylko ku górze. Badanie wziernikiem wykazało.

Oko lewe: Ciemnoczerwone odbicie się światła z głębi ciałka szklistego a tylko całkiem na obwodzie ku górze był znajdujący się tam krwistek rozpadłym w mniejsze krwawe zwoje, które się poruszały przy ruchach gałki i zezwalały w tem miejscu rozpoznać odblask jasnego dna oka. Również boczne i dolne części ciałka szklistego dawały się w podobny sposób przeświecać. W opisanem powyżej miejscu były widoczne pomiędzy krwotokami białawe błony i pasma a ku dołowi zdawała się siatkówka być oderwaną. Na oku prawem był podobny obraz, ale brak było błon i pasm jak również objawów oderwania siatkówki. Przyczyna krwotoków nie dała się wykazać, tylko serce nie działało rytmicznie a obwodowe tętnice były lekko zgrubiałe. Ponieważ oko lewe było i tak straconem, poddał je więc E. próbie ze surowicą hemolityczną królika. (22. XII. 1903).

Po znieczuleniu oka kokainą, rozcięto spojówkę w zewnętrznym dolnym kwadrancie w okolicy rąbku zębatego nożyczkami i to prostopadle do brzegu rogówkowego a po usunięciu ku górze górnego brzegu spojówki zrobiono nożem prostopadłe cięcie przez twardówkę. Tym otworem wprowadzono igłę strzykawki Pravatza w głębsze warstwy ciałka szklistego a po pierwotnem wyssaniu niemałej ilości krwawosurowiczego płynu, zastrzyknięto jedną przedziałkę hemolitycznej surowicy i to pod możliwie antiseptycznemi kautelami. Po tym zabiegu powstało po kilku dniach plastyczne zapalenie tęczówki a wkrótce całkowita ślepota: 10. I. 1904, zostało oko wskutek nieustających bólów wyłuszczonem.

Badanie histologiczne wykazało obraz plastycznego zapalenia tęczówki i twardówki, przyczem nie było ropienia ani też nie dały się wykazać żadne drobnoustroje. W ciałku szklistem znajdywały się skrzepłe warstwy białkowate, zmienione ciałka krwi i pasma, ciągnące ku tęczówce, która była całkowicie oderwaną. W okolicy t. wzrok. była siatkówka nekrotyczną. Powstanie nekrozy przypisuje E. częścią zmianom powstałym w naczyniach, częścią zaś wprost szkodliwemu trującemu działaniu zastrzykniętej surowicy. Z tego doświadczenia wysnuwa E. wnioski, że należy surowicę używać początkowo w bardzo znacznem rozcieńczeniu, i to jednę jej część na 10 części fizyologicznego rozczynu soli kuchennej. W ten sposób powstanie jeszcze działanie hemolityczne surowicy, zaś jej działanie trujące odpada. Należy przytem zastrzykiwać tylko cząstkę tej ilości, które się poprzednio z ciałka szklistego wydostaje, gdyż w ten sposób unika się podniesienia ciśnienia ś ódgałkowego Jeżeli takim zabiegiem nie osiągnie się dodatniego wyniku, to można dowolnie proceder ten powtarzać, zwiększając równocześnie zgęszczenie rozczynu i ilość zastrzykniętej surowicy, przyczem zabieg ten jest

całkiem nieszkodliwy. Wrazie wzmożenia się ucisku śródgałkowego lub przy objawach zapalenia tęczówki i ciałka rzęskowego należy natychmiast zrobić punkcyę przedniej komory, ba nawet ciałka szklistego, aby przez możliwie rychłe przyspieszenie przemiany materyi w gałce ocznej, przyspieszyć rychlejsze wessanie zastrzykniętego w nią płynu.

Porównawcze mierzenie szerokości źrenicy oddziaływającej wprost i współczulnie. (Vergleichende Messungen der Weite der direct und der consensuell reagierenden Pupille). Doc. Dr Abelsdorff und Dr Piper.

Dotychczas były zapatrywania różnemi, czy przy oświetlaniu jednego oka powstają obie źrenice równo szerokie, czy też, czy źrenica po stronie światła zwęża się więcej aniżeli druga źrenica, znajdująca się poza obrębem źródła świetlnego. Jedni z autorów, jak Hedeläus, Fuchs i i. sądzili, że obie źrenice równomiernie się zwężają, natomiast inni, jak Elschnig, Pick i i. byli zdania, że źrenica po stronie światła więcej się zwęża.

Chcąc to rozstrzygnąć, umieścili Abelsdorff i Piper pomiędzy obu oczyma nieprzepuszczalną światło przeponę, a oświecając jedno oko, podczas gdy drugie było całkowicie zaciemnione, robili fotograficzne zdjęcia obu źrenic, przy pomocy przyrządu stereoskopowego.

W ten sposób przekonali się autorowie, że źrenica po stronie światła zwęża się więcej, aniżeli źrenica, działająca współczulnie. Natomiast przy równomiernem oświetlaniu ócz obu były obie źrenice zawsze zupełnie równe.

O obrazkach soczewkowych, które powstają przez odzwierciedlanie, na jądrze prawidłowej soczewki. (Über Linsenbildchen, die durch Spiegelung am Kerne der normalen Linse entstehen). Prof. Hess.

Hessowi udało się dowieść przez użycie odpowiedniego oświetlenia, że w zdrowem oku u ludzi poza 20 do 25 r. życia powstają pomiędzy jądrem a korą soczewki wyraźne obrazy. Tak więc, zdaniem H., istnieją obrazy w jądrze i w korze. Do wywołania tych obrazów posługiwał się Hess małą żarową lampką z osmium, która była umiejscowioną w skrzyneczce odpowiednio wyciętej.

I tak, jeżeli oświeci się np. soczewkę z zewnątrz zapomocą linijnego źródła świetlnego, to dają się wykazać dwie większe łukowato zagięte linie, odpowiadające przedniemu i tylnemu obrazowi

kory soczewki i dwie mniejsze więcej zatarte i więcej skrzywione' krótsze linie, będące obrazkami jądra. Przy ruchach źródła świetlnego wyprzedzają obrazki korowe, obrazy jądra. Powstanie obrazków jądrowych przemawia za tem, że zwiększenie się współczynnika załamania od kory do jądra jest niestałe. Ponieważ obrazki jądra soczewki uwydatniają się coraz dokładniej z wiekiem, to musi także różnica pomiędzy współczynnikiem kory i jądra soczewki zwiększać się z wiekiem, a zatem nie może kora i jądro stawać się coraz bardziej więcej jednolitemi, jak dotychczas na ogół sądzono.

H. badał również oczy zwierząt. U królika znachodzą się na przedzie 3 obrazki, a w środku stożek świetlny. U ryb powstaje na przedzie i na tyle jeden obrazek, ą w środku, z przodu i z tyłu stożek świetlny.

U cielęcia i u wołu są obrazki podobne do obrazków na oku ludzkiem.

Uwagi nad badaniem środkowych braków pola widzenia. (Bemerkungen zur Untersuchung auf centrales Scotom). Prof. Hess.

Przy całkowitej ślepocie na barwy nie można dotychczas znaną metodą wykazać dokładnie istnienia absolutnych braków środkowych w polu widzenia, a to głównie wskutek istniejącego przy tem po większej części drżenia ócz. Hess wynalazł dlatego przed laty nową metodę badania. A mianowicie umieścił on w prawidłowych rzędach białe płytki na czarnem tle, które stają się widocznemi, przy pomocy migawkowego zamknięcia. Przy tem można przez przykrycie czarnym papierem zrobić jednę lub więcej z tych płytek niewidocznemi. Oko badane znajduje się w takiem oddaleniu, że zawsze mniejsza lub większa ilość białych tych płytek odbija się na badanej przestrzeni siatkówki. Ma on przytem podać, czy przy otwarciu zamknięcia widzi on wszystkie płytki, czy też brak jest kilku, a względnie, które brakują i jakiem jest ich wzajemne do siebie położenie. Jeżeli przy tem badaniu, badany każdorazowo dokładnie podaje ilość widzianych płytek i nie myli się, to brak w polu widzenia jest wyklucnonym. Tej metodzie sprzeciwili się Uthoff i Heine. Hess jednak udowodnił, że metoda ta jest pewną, i że można nią braki w polu widzenia z całą stanowczością oznaczyć, co także i z tego z całą pewnością wynika, że braki powstałe w nerwie ocznym można nią zawsze na pewno wykazać.

Archiv. d'Opht. R. 1905. Nr 5. (Ref. Doc. Dr K. W. Majewski).

O mechaniźmie akomodacyi i o nowym sposobie mierzenia promienia krzywizny przedniej powierzchni soczewki. (Sur le méchanisme de l'accomodation et sur un nouveau procédé de mesure du rayon de courbure de la face antérieure du cristallin). Bertin-Sans i Gagnier z Montpellier.

Jak wiadomo nierozstrzygnięto dotąd jeszcze stanowczo, która teorya mechanizmu akomodacyi odpowiada rzeczywistości, czy dawna teorya Hemholza, wedle której soczewka podczas akomodacyi uwolniona od napięcia ze strony wiązadełka Zinna wypukla się czynnie pod wpływem własnej sprężystości, czy nowsza teorya Tscherninga, który przyjmuje bierną zmianę postaci soczewki skutkiem napięcia wiązadełka Zinna. Ażeby przechylić się ku jednej z tych dwóch dyametralnie sprzecznych teoryi należałoby się przekonać, czy promienie krzywizny soczewki odciętej od wiązadełka Zinna *post mortem* odpowiadają jej postaci podczas aktu akomodacyi, czy też jej postaci w chwili zwolnienia akomodacyi. W pierwszym wypadku zyskalibyśmy dowód na poparcie teoryi Helmholza, w drugim zaś musielibyśmy się oświadczyć za teoryą Tscherninga Wprawdzie Helmholz przytacza kilka pomiarów, które pozornie przemawiają za jego teoryą, ale cyfry te nie są przekonywające, ponieważ inne soczewki mierzone były *in vivo*, a inne *post mortem*, a wiadomo, że pomiędzy soczewkami zachodzą znaczne różnice indywidualne Z tego powodu wykonali autorowie zapomocą metody, którą w drugiej części pracy obszernie opisują szereg pomiarów, soczewek króliczych, porównując zawsze krzywizny tejsamej soczewki za życia i po śmierci zwierzęcia. Poprzednio przekonali się, że promień krzywizny przedniej powierzchni soczewki po zapuszczeniu ezeryny bywał przeciętnie o 2 mm krótszy niż w oku atropinizowanem. Po wykonaniu tych pomiarów zabijano królika i niezwłocznie, jeszcze przed wystąpieniem jakichkolwiek zmian pośmiertnych, po odcięciu rogówki i przecięciu włókienek wiązadełka Zinna mierzono powtórnie krzywiznę przedniej powierzchni *in situ* pozostawionej. Pomiary te nie wykazują w żadnym przypadku różnicy większej od 0,1 mm między stanem spoczynkowym (po atropinie) za życia, a soczewką uwolnioną od napięcia po śmierci. Ponieważ dokładność metody zastosowanej przez autorów dochodzi do 0,2 mm, przeto z pomiarów ich wynika, że soczewka *post mortem* zachowuje postać, jaką posiada w chwili zupełnego zwolnienia akomodacyi, co przemawia przeciw teoryi Helmholza, a za teoryą Tscherninga, o ile oczywiście wy-

niki doświadczeń na królikach mogą wprost rozstrzygać zagadnienie z fizyologii ludzkiej.

Ropne zapalenie woreczka łzowego po doszczętnej operacyi otoku jamy Highmora sposobem Caldwell-Luc'a. (De la dacryocystite consecutive à la cure radicale de la sinusite maxillaire. Procedé Caldwell-Luc). Dr Leblond.

W klinice paryskiej Prof. Lapersonne'a spostrzegał autor dwa przypadki ropnego zajęcia woreczka łzowego w następstwie z dobrym zresztą skutkiem wykonanej operacyi Caldwell-Luca celem usunięcia ropnia w jamie szczęki górnej. Operacya ta polega na nacięciu błony śluzowej między szczęką górną a policzkiem i otwarciu jamy Highmaor'a od strony *fossa canina.* Po wypuszczeniu ropy wyskrobuje się ostrą łyżeczką całe wnętrze jamy, a zwłaszcza jej zakątek przedni, nareszcie dla zapewnienia stałego odpływu ropie wydłutowuje się przednio dolną część wewnętrznej ściany kostnej jamy szczękowej, odejmując równocześnie przednią połowę dolnej muszli nosowej. Otóż zdaniem autora ten ostatni akt operacyi Caldwell-Luc'a w wysokim stopniu zagraża dolnemu ujściu przewodu noso-łzowego. Istotnie wylot tego przewodu znajduje się poniżej przedniego końca dolnej muszli nosowej, która częściowo przyczynia się nawet do utworzenia kostnej ściany kanału łzowego *(apophysis lacrymalis conchae inferioris).* Nie dziw przeto, że zarówno podczas energicznego łyżeczkowania przedniego zakątka jamy Highmor'a, jak zwłaszcza podczas wytwarzania otworu sztucznego dla odpływu ropy dolna część przewodu noso-łzowego uledz może znacznemu uszkodzeniu. Następstwem tego jest wstępujące zakażenie ropne ścian przewodu i woreczka łzowego i zwężenie lub zarośnięcie dolnej części kanału. W obu przypadkach leczonych w l'Hôtel Dieu twierdził autor zupełne zarośnięcie przewodu łzowego i rozstrzeń woreczka łzowego, który trzeba było wyłuszczyć. Że w przypadkach tych ropotok łzowy zależał wyłącznie od operacyi zatem przemawia to, że wystąpił bezpośrednio po nim, a poprzednio nie było żadnych objawów ze strony przewodów łzowych. Okoliczność, że nie we wszystkich przypadkach operowanych sposobem Caldwell-Luc'a przychodzi do tego powikłania, tłumaczy autor bądź to ostrożniejszem wykonaniem zabiegu, bądź też osobniczemi różnicami anatomicznych stosunkach muszli dolnej i przewodu łzowego Ze względu na niebezpieczeństwo zajęcia dróg łzowych zaleca autor modyfikacyę operacyi Caldwell-Luc'a, jaką podali Sieur i Jacob. Autorowie ci trepanują dolny przewód nosowy 2 cm poza przednim końcem muszli dolnej i przestrzegają przed uszkodzeniem jej wyrostka łzowego.

Operując w ten sposób, o wiele łatwiej jest ustrzedz się zranienia dolnego ujścia kanału łzowego.

Alypina, nowy środek znieczulający. (Alypin, ein neues Anästetikum). Doc. Sicherer z Mnichowa. — (Die ophthalm. Klinik. 1905. Nr 16.

Doktorowie Hofmann i Ipneus uzyskali na drodze syntezy chemicznej związek wysoko drobinowy, pochodny gliceryny i posiadający wybitne własności znieczulające. Związek ten nazwali *alypiną*. Jest to biały, krystaliczny proszek bardzo łatwo w wodzie rozpuszczalny. Oddziaływanie rozczynu wodnego jest obojętne; gotowany przez 5—10 minut nie ulega rozkładowi i nie traci swych własności farmakologicznych. Już 0,005% rozczyn alypiny znosi wrażliwość płetwy żabiej na podniety elektryczne, gdy chlorek kokainy sprawia ten sam skutek dopiero w rozczynie 0,01%. W praktyce, a zwłaszcza dla znieczulania spojówki i rogówki najlepiej się nadają 1 lub 2% roztwory alypiny. Znieczulenie rogówki występuje w 60 do 70 sekund po zakropleniu 1% alypiny i trwa 10 do 12 minut. W przeciwieństwie do kokainy, alypina nie zwęża naczyń, lecz je rozsz. rza, sprowadza zatem krótkotrwałe przekrwienie spojówki. Nie wpływa też wcale ujemnie na przybłonek rogówki, nie rozszerza źrenicy, ani nie osłabia akomodacyi. Oprócz tego posiada jeszcze tę wyższość nad kokainą, że jest o wiele mniej trującą i dopiero we większych dawkach użyta, sprowadza zaburzenia ogólne podobne do tych, jakie wywołuje kokaina. W okulistyce może być alypina z pożytkiem używana przy wydobywaniu drobnych ciał obcych z rogówki, a także przy krótkotrwałych operacyach na gałce ocznej. Ujemną jej stronę stanowi pieczenie, które jednak nie jest mniejsze od tego, jakie zazwyczaj występuje w pierwszej chwili po zapuszczeniu kokainy. Wstrzykiwana podskórnie lub miąższowo nie sprowadza ani zapalenia. ani nekrozy tkanek. Nakoniec podnieść należy niższą cenę alypiny w porównaniu z kokainą.

Nr 17—18.

O skrobiowatem zwyrodnieniu powiek i spojówki. (Über amyloide Degeneration der Lider und Conjunctiva des Auges). E. Raehlmann.

Amyloid zaliczany ze stanowiska fizyologicznego do ciał białkowatych jest, pod względem swej budowy chemicznej węglowoda-

nem bardzo zbliżonym do glycogenu, który jest produktem przejściowym między białkiem, a cukrem Na podstawie pokrewieństwa budowy chemicznej można z góry przypuszczać, że wytwarzanie się amyloidu w tkankach odbywa się w analogiczny sposób, jak wytwarzanie się glykogenu, który powstaje przez rozkład białka, spowodowany wniknięciem do wnetrza komórek obcej istoty białkowatej, odgrywającej rolę fermentu. Rachlmann śledził zapomocą ultramikroskopu powstawanie glykogenu w komórkach i swierdził jeszcze przed wystąpieniem reakcyi znamiennej dla glykogenu obecność drobnych ziarenek w protoplaźmie komórek. Ziarenka te są cząsteczkami obcej istoty białkowatej, które w zetknięciu z białkiem komórki powoduje w niem przemianę chemiczną. Zupełnie podobne zjawiska spostrzegał autor także w tkankach, których zaczyna się wytwarzać skrobiawica. I tu zanim wystąpi znamienny odczyn dla amyloidu dostrzedz można ultramikroskopijną ziarnistość, częścią w protoplaźmie ciała komórek, częścią w jądrach komórkowych zawartą. Autor badał spojówkę oka zajętą zwyrodnieniem skrobiowatem i doszedł do wniosku, że mimo daleko posuniętego zwyrodnienia zrąb komórek i tkanek niem dotkniętych, nie ulega głębszym zmianom chemicznym. Tą okolicznością tłumaczy się często klinicznie spostrzegany fakt, że spojówka, okazująca znaczny nawet stopień skrobiawicy, wraca po upływie znacznego czasu do stanu prawie zupełnie prawidłowego.

Nr 19.

Proteza tymczasowa po operacyi symblepharon sposobem May'a. (Die Interims-Prothese und die May'sche Symblepharon-Operation) Dr Holth z Chrystyanii.

W Nrze 15 »Ophth. Klin. b. r. ogłosił Ulbrich przypadek zejścia śmiertelnego po założeniu protezy tymczasowej (wyrobu firmy: Müller i sp. w Wiesbadenie) do worka spojówkowego bezpośrednio po wyłuszczeniu gałki ocznej*). Zakażenie ogólne, które było powodem zejścia śmiertelnego przypisuje on nagromadzeniu się wydzieliny ropnej pomiędzy protezą a niezaszytą raną spojówkową po enukleacyi. Obecnie występuje Holth, który dał Müllerowi pomysł protezy tymczasowej, w obronie tejże i oświadcza, że nie miał wcale na myśli zakładania tej protezy do jamy po enukleacyi, lecz przeznaczył ją wyłącznie do użytku po operacyi symblepharon sposobem May'a Operacyę tę wykonał on kilkakrotnie w przypadkach zupełnego przyrośnięcia powiek do gałki ocznej zazwyczaj w na-

---

*) Streszczone w Post. Ok. 1905, Nr.

stępstwie sparzenia. Niezwłocznie po oddzieleniu powiek od gałki przy pomocy noża i nożyczek wkłada on do nowowytworzonych załamków pod górną i pod dolną powiekę protezę tymczasową pokrytą płatkiem skóry ściętym sposobem Thierscha tak, żeby płatek ten swą powierzchnią ranną przylgnął do wszystkich zaułków. Kanał środkowy, zrobiony w protezie w miejscu źrenicy, służy dla odpływu wydzieliny, jaka by się mogła poza protezą nagromadzić i przeszczepiony płatek uszkodzić. Po kilku dniach protezę można usunąć, płatek skóry bywa zwykle już dobrze przygojony, a w załamkach dość miejsca dla protezy ostatecznej, wykonanej na podobieństwo oka drugiego. *K. W. Majewski.*

Etyologia i patogeneza niektórych przypadków nieregularnej niezborności, mającej swe siedlisko w soczewce. (Étiologie et patogénie de certains astigmatismes irreguliers de siége cristallinien). Dr Nuel. — Rev. gen. D'Ophthalmologie. 1905. Nr 8.

Autor zwraca uwagę na niezbyt rzadko spotykane przypadki niedowidzenia, spowodowanego nieregularną niezbornością soczewki przy prawidłowej krzywiźnie rogówki i zachowanej przeźroczystości środków łamiących. W tych razach przy badaniu zapomocą zwierciadła płaskiego widać w obrębie źrenicy nieregularne pola jasno i ciemno czerwone, zmieniające swą postać i odblask przy najmniejszym ruchu oka. Powstanie tego nieregularnego astygmatyzmu soczewki wywodzi autor od przebytego w dzieciństwie sluzoropotoku spojówek, i wprowadza w związek ze zaćmą biegunową przednią *(cataracta polaris anterior).*

Jak wiadomo, Treacher Collins wyjaśnia patogenezę tej zaćmy, przyjmując zetknięcie rogówki przednią powierzchnią soczewki po pęknięciu środkowego wrzodu rogówkowego. Nuel podał inną przyczynę powstania katarakty biegunowej przedniej, bo spotkał się z przypadkami, gdzie wytworzyła się ona mimo, że do pęknięcia wrzodu wcale nie przyszło. Przypuszcza on, że toksyny, wytworzone przez mikroby zagnieżdżone w rogówce, przenikają do cieczy wodnej, zadrażniają tęczówkę, przyczem mogą wywołać jej zapalenie, wreszcie działają drażniąco na tę część przybłonka pokrywającego przednią powierzchnię soczewki, która leży w obrębie wązkiej źrenicy noworodka. Następstwem tego podrażnienia jest nadmierne bujanie młodych komórek przybłonkowych i wytworzenie powierzchownego zaćmienia w samym środku przedniej torebki soczewki.

W niektórych jednak przypadkach nie przychodzi aż do zaćmienia, a sprawa ogranicza się tylko do nieregularnego wzrostu włókien soczewki, co powoduje powstanie nieregularnej niezborności soczewkowej Takaż niezborność towarzyszy oczywiście także i zaćmie biegunowej przedniej i ona to daleko więcej niż sama zaćma przyczynia się do upośledzenia bystrości wzroku. Autor przytacza cztery spostrzeżenia własne, z których wynika, że nietylko pęknięcia wrzodu, ale nawet zgoła żadnego nacieczenia rogówki nie potrzeba, ażeby przy śluzoropotoku spojówek przyszło do powstania nieregularnej niezborności soczewkowej. Widocznie zatem samo nagromadzenie się ropy rzerzączkowej we worku spojówkowym wystarcza, ażeby toksyny przeniknęły rogówkę i dotarły do powierzchownych warstw soczewki. Nie ulega wątpliwości, że oprócz śluzoropotoku noworodków i inne podobne zapalenia oczu w wieku niemowlęcym mogą dać powód do powstania zarówno zaćmy biegunowej przedniej, jak nieregularnej niezborności soczewkowej

W każdym razie z wywodów Nuel'a wynika, że zwłaszcza przy blennorrhoea *neonatorum* trzeba jak najstaranniej i jak najczęściej wypłukiwać ropę z worka spojówkowego i to nietylko w interesie zagrożonej rogówki, ale także dla zapobieżenia trwałym zmianom w przeźroczystem utkaniu soczewki.

Nr 9.

O wpływie wielkości i liczby znaków na mierzenie bystrości wzrokowej. (L'influence de la dimension et du nombre dans la mesure de l'acuité visuelle). Dr Pergens.

W pracy tej podaje autor szczegóły historyczne, odnoszące się do sposobów mierzenia bystrości wzroku i do związanych z tą sprawą pojęć. Oprócz tego zdaje sprawę z własnych badań nad dostrzegalnością *(visibilité)* optotypów o różnych formach geometrycznych. I tak w równych warunkach oświetlenia znaki w postaci kół trójkątów, kwadratów i prostokątów o stosunku boków 1:4 widziane są przeciętnie prawie na jednaką odległość. Co do prostokąta o stosunku boków 1:6, to widzialność jego wypadła z doświadczeń Pergenś'a o 10% mniejszą niż wyżej wymienionych figur. W innym szeregu doświadczeń badał on dostrzegalność kwadratów czarnych na białem tle w zależności od ich rozmiarów i od ich liczby i doszedł de następujacych wniosków:

1) Dostrzegalność dwóch kwadratów jest przeciętnie większa niż dostrzegalność znaczniejszej ich liczby. 2) W miarę, jak liczba kwadratów wzrasta, rośnie także trudność liczenia ich w tychsamych zresztą warunkach. 3) U znaków prostokątnych stosunek długości boków ma wpływ rozmaity na stopień ich dostrzegalności, dla nie-

których osób *optimum* przypada wtedy, gdy wymiar podłużny jest cztery razy większy od poprzedniego. 4) Wielkość znaków wywiera wpływ o wiele wyraźniejszy na ich dostrzegalność, aniżeli liczba znaków. *K. W. Majewski.*

Czego możemy oczekiwać od zwalczania jaglicy przez państwo? (Was haben wir von einer staatlichen Trachombekämpfung zu erwarten). — Berl. kl. Wchrft. Nr 32 1905). — Dr Greeff.

W mowie, wypowiedzianej w berlińskiem towarzystwie lekarskiem podnosi Greef zgubne zkutki dla państwa z powodu szerzącej się jaglicy. która często nie zauważona, długo trwa, i nieraz chory doznawszy już znacznego upośledzenia wzroku, dopiero zgłasza się do lekarza. Wskutek tego dużo sił roboczych odpada wśród klasy pracującej, za czem w parze idzie upadek dobrobytu. Oświata wśród ludu znacznie się obniża, i wzrasta liczba analfabetów, co zauważyć można w okolicach nawiedzonych przez jaglicę. W wojsku obniża jaglica w znacznym stopniu zdatności i sprawności żołnierza. Tu przytacza autor fakty z historyi. Z tego wysnuwa się ważna wskazówka dla państwa, aby ono energicznie wystąpiło przeciw tej groźnej chorobie. Jako główną przyczynę szerzenia się jaglicy podaje Greef pewne zwyczaje, obyczaje ludzi, zamieszkujących dane okolice. W zachodnich Prusach są okolice zamieszkałe przez dwie narodowości, które żyją prawie oddzielnie od siebie. a jaglica tam się tylko szerzy, gdzie ani w domu, ani w szkole nie przestrzegają porządku i czystości. Bardzo wdzięczne zadanie widzi autor w walce z jaglicą, ale potrzeba najpierw stworzyć lepsze warunki zdrowotne, a przedewszystkiem postarać się o to, aby każdy mieszkaniec był odpowiednio zaopatrzony w wodę, szczególnie używał wody płynącej, tego koniecznego warunku dla utrzymania czystości. Po miastach, gdzie są wodociągi, znacznie mniej szerzy się jaglica. Innym niezbędnym warunkiem w walce z jaglicą, zorganizowanie pomocy lekarskiej. i takie wyposarzenie lekarzy, aby mogli udzielać bezpłatnej pomocy ubogim. Mając odpowiednie warunki lekarze w okolicach nadreńskich zwycięsko walczą z jaglicą

Nr 35. 1905.

Przypadek samoistnego zwichnięcia gałki ocznej. (Fall von spontaner Luxation des Bulbus). Dr H. Levin.

U 53letniego mężczyzny, dobrze zbudowanego, występuje obustronny trzeszcz, przyczem jednak powieki mogą być domknięte. U lewego oka, gdzie trzeszcz wybitniejszy odległość szczytu rogówki od zewnętrrnego kącika wynosi 15—20 mm. Natężenie trzeszczu

ulega znacznym wahaniom, a wtedy szczególnie występuje on, gdy chory silniej jest podrażnionym. Badanie oczodołu i czaszki nic nieprawidłowego nie wykazywało. U kilku osób z rodziny chorego gałki oczne były dość znaczne ku przodowi osadzone. Badania wykluczają chorobę Basedowa, jako też zmiany w oczodole lub w sąsiednich jamach, żadnych porażeń mięśniowych, ani też niema bardziej rozwiniętej tkanki tłuszczowej oczodołu. Przez długi czas chory nie doznaje żadnych dolegliwości ze strony ócz i nie byłby się zgłosił o poradę, gdyby nie silny ból, który dopiero ostatnimi czasy się pojawił. Podczas snu wśród silnego bolu lewa gałka występuje z oczodołu przed powieki, czasem w mniejszym stopniu prawa. Aby ulżyć choremu trzeba gałkę wprowadzić w dawne jej położenie, co czyni sam chory przy pomocy otaczających go osób. Przy silnem zgięciu się chorego w stronę lewą może wystąpić gałka z oczodołu, w tem położeniu jest ona utrzymywaną przez zaciśnięte powieki. Zwichnięcie wywodzić można przez rozwarcie powiek i mierny ucisk na gałkę. Chory posiada prawie zupełną bystrość wzrokową Vpr. $^6/_6$ lo. $^6/_9$ Obniżona bystrość lewego oka z powodu rozpoczynającej się zaćmy. Badanie dna oka przedstawia obustronnie stosunki prawidłowe, takiem jest także pole widzenia i oddziaływanie źrenic. Od chwili wystądienia gałki z oczodołu bystrość wzroku maleje i pole widzenia zaciemniu się, a wtedy tarcz nerwu wzrokowego jest o granicach zatartych, tętnice cienkie, jednem słowem, objawy ucisku nerwu wzrokowego, względnie naczyń środkowych. Źrenica nie oddziałuje na światło. Badania płuc i narządu krążenia wykazały rozedmę i zaburzenia w narządzie krążenia. Jako przyczynę powstawania zwichnięcia gałek przypuszcza Levin silne przekrwienie żył oczodołowych, co przy wiotkości błon ściśniętych i pewnem dziedzicznem usposobieniu łatwiej spowodować może wystąpienie gałek z oczodołu. Aby chorego uwolnić od dolegliwości i następstw z powodu częstych zwichnięć gałek, byłby autor za zwężeniem szpary powiekowej przez zeszycie chrząstek.

Dr Berezowski.

III. Z TOWARZYSTW.

Towarzystwo lekarskie we Filadelfii.

Posiedzenie z dnia 21 lutego 1905.

Leczenie napotne zapaleń głębokich błon ocznych.

Hansell podaje trzy spostrzeżenia znakomitego skutku po-

tów w chorobach dna oka. W jednym przypadku u chorego, ważącego 115 kg wystąpiła *chorioditis centralis pigmentosa* ze znacznem upośledzeniem wzroku powikłana zaćmieniami w ciele szklistem. Dwanaście kąpieli gorących z następowymi potami wystarczyło do usunięcia zmiany chorobowej i przywrócenia prawidłowego wzroku. Chory stracił przytem 15 kg wagi. Drugi przypadek był zupełnie podobny do pierwszego, a w trzecim uzyskał autor wyleczenie przewlekłego zapalenia jagodówki. Jakkolwiek równocześnie stosowane były we wszystkich przypadkach wcierania rtęciowe i jod, to jednak autor główne działanie lecznicze przypisuje potom. Poty wywołuje gorącemi kąpielami, lub zapomocą suchych gorących zawijań, a unika wstrzykiwań pilokarpimy, po których znane są wypadki zejścia śmiertelnego. (M. Pyle).

O niezborności rogówkowej po operacyi zaćmy bez irydektomii.

Clark w jednej ze swych prac dawniejszych porównywał stopień niezborności rogówkowej po operacyi zaćmy z irydektomią i bez irydektomii. Uważa on stopień astygmatyzmu pooperacyjnego za kamień probierczy poprawności cięcia. Na podstawie swych pomiarów astygmometrycznych doszedł do przekonania, że po operacyi zaćmy z irydektomią przeciętny stopień niezborności rogówkowej jest mniejszy (1·5 D.) niż po ekstrakcyi bez irydektomii. Ten ostatni jednak sposób operowania daje, zdaniem Clarka, lepsze wyniki optyczne, stopień zaś astygmatyzmu daje się i tu zmniejszyć przez udoskonalenie cięcia. I tak od czasu, gdy zamiast prowadzić cięcie samą granicą rogówkotwardówkową przełożył je nieco ku obwodowi, kończąc je w twardówce i dodając jeszcze płat spojówkowy, uzyskał obniżenie przeciętnej niezborności pooperacyjnej z 3·5 D. na 2·66 D.*).

Porażenie mięśni, zwracających gałkę oczną ku górze.

Zentmayer opisuje przypadek, odnoszący się do 57letniego mężczyzny, nadużywającego alkoholu i tytoniu, który doznał nagle w nocy zawrotu głowy, a potem zauważył podwójne widzenie i upośledzenie wzroku. Badanie wykazało zupełne zniesienie ruchów gałek ocznych ku górze, osłabienie zbieżności przy zachowaniu symetrycznych ruchów bocznych. Dwuwidzenie zdołał autor wywołać dopiero po dwu tygodniach, gdy mięsień prosty, górny, prawy odzyskał częściowo władzę i zdobył nad lewym przewagę. Po upływie

*) Por. K. W. Majewski: »O czynnikach, wpływających na stopień niezborności pooperacyjnej...« Post. Okulist. 1900, Nr 8 i 9.

trzech tygodni wszystkie mięśnie z wyjątkiem prostego dolnego po stronie lewej, który pozostał niedowładnym, wróciły do stanu prawidłowego.

Aniridia traumatica.

De Schweinitz spostrzegał następujący przypadek: 36letni mężczyzna uderzył się w oko lewe o żelazną sztabę. W 24 godzin po wypadku, autor stwierdził zupełny brak tęczówki i soczewki, które zostały wyrzucone z oka przez ranę przebiegającą dołem wzdłuż granicy rogówkotwardówkowej, 10 mm długości. — W ośm dni później oko dotychczas niebolesne, stało się siedliskiem napadów nerwobólu rzęskowego, powtarzającego się regularnie w odstępach dwu i pół-godzinnych. Po upływie miesiąca bóle ustąpiły, oko wygoiło się zupełnie i odzyskało po wyrównaniu hypermetropii i astygmatyzmu pełną bystrość wzroku. (Według Ann. d'Ocul.).

K. W. Majewski.

Z Tow. lek. lwowskiego.

Posiedzenie z d. 27 października 1905.

Dr Wiktor Reis wygłasza:

»Spostrzeżenia z dziedziny okulistyki w sztuce włoskiej«.

Prelegent zaznacza na wstępie, że zwiedzane we Włoszech zakłady okulistyczne (oddział oczny w Ospedale civila w Wenecyi i klinika uniwersytecka w Rzymie) wzorują się na szkołach francuskich i nie zasługują na szczególniejszą uwagę natomiast zabytki sztuki przechowane na ziemi italskiej budzą żywsze zajęcie nawet ze stanowiska specyalności okulistycznej. Medycynę i sztukę — dwa pojęcia tak różne zestawił i w ściślejszy wprowadził związek Charcot w dziele p. n.: Les difformes et les malades dans l'art. Przykład jego zachęcił innych badaczy tak, że rozpoczął się nowy okres w historyi medycyny.

Z patologii szczegółowej oka oprócz tematu ślepców bardzo często odtwarzanego przez artystów, rozpoczęto poszukiwania za okularami, chcąc się przez to dowiedzieć, jak daleko sięga w przeszłość ów środek leczniczy i jakie w danych czasach miał zastosowanie. O wynalazku bowiem okularów nic dokładnego nie wiemy, a według źródeł przechowanych jeszcze najlepiej we Włoszech przypada wynalazek okularów na koniec 13 wieku.

Rozmaite czynniki a między innymi także i wrogie stanowisko lekarzy w sprawie noszenia okularów, powodowane nieświado-

mością zasad optyki sprawiły, że okulary mało były używane. Z tych samych też powodów nie znajdujemy osób noszących okulary na obrazach Weroneza, Tycyana i Tirntoretta mimo, że obrazy ich zapełnione setkami postaci rozmaitych kategoryi. W dziełach omawiających historyę okularów wymieniają z wczesnej epoki Odrodzenia malarstwa włoskiego tylko dwa obrazy Ghirlandaja przechowane w kościołach florenckich: św. Hieronim z roku 1480 i Exequiem św. Franciszka z roku 1485, na których spotykamy osoby z okularami.

Oglądając galeryę obrazów w Watykanie zauważył kol. R. na predelli obrazu Niccola Alunno da Foligno z r. 1465, przedstawiającego koronacyę Matki Boskiej, wśród szeregu postaci apostołów i świętych, Filipa, Jakóba i Mateusza, noszących okulary. Obraz ten jest nieogłoszonym dotychczas zabytkiem z wczesnej epoki Odrodzenia malarstwa włoskiego; anachronizm artystyczny zaopatrujący apostołów w okulary świadczy o dążeniu artysty do naturalistycznego oddania postaci. Podczas gdy poszukiwania za patologią oka w sztuce są nabytkiem ostatnich lat, to anatomia normalna i sposoby odtwarzania oka w rzeźbie starożytnej były już dawno przedmiotem dokładnych studyów. Błędne zapatrywanie o istnieniu różnicy między budową oka mężczyzny i kobiety usunął Greeff w r. 1892 na podstawie ścisłych naukowych badań, stwierdzając tylko istnienie różnic indywidualnych.

Kształt oka był tak różnie odtwarzany w poszczególnych okresach rzeźby starożytnej, że posłużył jako kryteryum do oznaczenia epoki, w której dana rzeźba powstała (Conze, Magnus). Prelegent podaje szazegółowo charakterystykę sposobów odtwarzania narządu wzrokowego, począwszy od epoki archaicznej aż do epoki rzymskiej, w której artyści najróżnorodniej odtwarzają tęczówkę, źrenicę i odblask świetlny rogówki, dążąc do jak najwierniejszego odzwierciedlenia cech indywidualnych.

Następnie opisuje kol. R. sposób odtwarzania przedniej części gałki ocznej w rzeźbach Michała Anioła i dochodzi do wniosku, że przy pomocy dawnego sposobu opracowania gładkiej gałki ocznej i części oko otaczających nie można uzyskać wiernego wyrazu oczu, gdyż pominięte zostają akomodacya i kierunek gałek ocznych — czynniki anatomiczno-ffzyologiczne, które tylko odczytać możemy z zachowania się źrenic. Wymownym tego przykładem są rzeźby Michała Anioła: Dawid we Florencyi i Mojżesz w Rzymie, w których opracowanie szczegółowe przedniej części gałki ocznej dosięga najwyższego realizmu.

W końcu wspomina jeszcze kol. R. o zbiorze recept ocznych, własnoręcznie przez Michała Anioła spisanych i przechowanych wśród

rękopisów poezyi w bibliotece watykańskiej. Zawarte są w nim środki lecznicze przeciw łuszczce i podwinięciu rzęs przy jaglicy, drżeniu gałek ocznych, zranieniom oka i t. d.

Odpis tego kodeksu watykańskiego ogłosił Berger z Monachium w r. 1897.

Wykład objaśniał prelegent licznemi fotografiami obrazów i rzeźb. (autoreferat).

W dyskusyi prof. Machek mówi, że faktycznie nie wiadomo, odkąd okulary istnieją. Wiemy, że Nero patrzył przez jakieś szkiełko, był to prawdopodobnie drogi kamień. Armati (umarł w r. 1317) miał być pierwszym, który używał okularów, tymczasem już Bakon (umarł w r. 1294) twierdził, że zapomocą szkieł można lepiej widzieć. Medyceusz Rafaela, o którym prelegent wspomina, ma w ręku lufę, nie są to więc jeszcze okulary. Jest zasługą prelegenta, że zwrócił uwagę na obraz da Foligno, odkrył przez to nowy szczegół do historyi okularów.

Dr Reis nadmienia dodatkowo, że zwiedził podczas powrotnej swej podróży ogromny zbiór sztychów oryginalnych i medali, dotyczących medycyny (medicina in nummis) a będących własnością niedawno zmarłego Dra Brettauera w Tryeście. Część okulistyczna w tym zbiorze również bogato jest zastąpiona i stanowi cenne źródło dla autorów opracowujących wszczególności historyę okularów. *Dr Bednarski.*

IV. SPRAWY OSOBOWE.

Prof. nadz. Van Duyse w Gandawie mian. tamże prof. zwycz.

Prof. Magnus w Wrocławiu powołany został do objęcia nowoutworzonej katedry historyi medycyny w Rostoku, ale propozycyi nie przyjął.

V. POMYŁKI DRUKARSKIE.

Str. 307 lin. 13 z góry zam. wrzodziki czytaj zarodniki.